

II ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO - II ENDIF

SMART CITIES (CIDADES INTELIGENTES)

S636

Smart cities (cidades inteligentes) e soberania digital [Recurso eletrônico on-line] organização II Encontro Nacional de Direito do Futuro: Escola Superior Dom Helder Câmara – Belo Horizonte;

Coordenadores: Yuri Nathan Lannes, Maria Clara Giassetti Medeiros Corradini Lopes e Maraluce Maria Custódio – Belo Horizonte: Escola Superior Dom Helder Câmara - ESDHC, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-382-4

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Justiça social e tecnológica em tempos de incerteza.

1. Direito do Futuro. 2. Justiça Social. 3. Justiça Tecnológica. I. II Encontro Nacional de Direito do Futuro (1:2025 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34



II ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO - II ENDIF

SMART CITIES (CIDADES INTELIGENTES)

Apresentação

O II Encontro Nacional de Direito do Futuro (II ENDIF), organizado pelo Centro Universitário Dom Helder com apoio técnico do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito – CONPEDI, reafirma-se como um espaço qualificado de produção, diálogo e circulação do conhecimento jurídico, reunindo a comunidade científica em torno de um propósito comum: pensar, com rigor metodológico e sensibilidade social, os caminhos do Direito diante das transformações que marcam o nosso tempo. Realizado nos dias 09 e 10 de outubro de 2025, em formato integralmente on-line, o evento assumiu como tema geral “Justiça social e tecnológica em tempos de incerteza”, convidando pesquisadoras e pesquisadores a enfrentar criticamente os impactos da inovação tecnológica, das novas dinâmicas sociais e das incertezas globais sobre as instituições jurídicas e os direitos fundamentais.

Nesta segunda edição, os números evidenciam a força do projeto acadêmico: 408 trabalhos submetidos, com a participação de 551 pesquisadoras e pesquisadores, provenientes de 21 Estados da Federação, culminando na organização de 31 e-books, que ora se apresentam à comunidade científica. Essa coletânea traduz, em linguagem acadêmica e compromisso público, a vitalidade de uma pesquisa jurídica que não se limita a descrever problemas, mas busca compreendê-los, explicar suas causas e projetar soluções coerentes com a Constituição, com os direitos humanos e com os desafios contemporâneos.

A publicação dos 31 e-books materializa um processo coletivo que articula pluralidade temática, densidade teórica e seriedade científica. Os textos que compõem a coletânea passaram por avaliação acadêmica orientada por critérios de qualidade e imparcialidade, com destaque para o método double blind peer review, que viabiliza a análise inominada dos trabalhos e exige o exame por, no mínimo, dois avaliadores, reduzindo subjetividades e preferências ideológicas. Essa opção metodológica é, ao mesmo tempo, um gesto de respeito à ciência e uma afirmação de que a pesquisa jurídica deve ser construída com transparência, responsabilidade e abertura ao escrutínio crítico.

O II ENDIF também se insere em uma trajetória institucional já consolidada: a primeira edição, realizada em junho de 2024, reuniu centenas de pesquisadoras e pesquisadores e resultou na publicação de uma coletânea expressiva, demonstrando que o Encontro se consolidou, desde o início, como um dos maiores eventos científicos jurídicos do país. A

continuidade do projeto, agora ampliada em escopo e capilaridade, reafirma a importância de se fortalecer ambientes acadêmicos capazes de integrar graduação e pós-graduação, formar novas gerações de pesquisadoras e pesquisadores e promover uma cultura jurídica comprometida com a realidade social.

A programação científica do evento, organizada em painéis temáticos pela manhã e Grupos de Trabalho no período da tarde, foi concebida para equilibrar reflexão teórica, debate público e socialização de pesquisas. Nos painéis, temas como inteligência artificial e direitos fundamentais, proteção ambiental no sistema interamericano, proteção de dados e herança digital foram tratados por especialistas convidados, em debates que ampliam repertórios e conectam a produção acadêmica aos dilemas concretos vividos pela sociedade.

A programação científica do II ENDIF foi estruturada em dois dias, 09 e 10 de outubro de 2025, combinando, no período da manhã, painéis temáticos com exposições de especialistas e debates, e, no período da tarde, sessões dos Grupos de Trabalho. No dia 09/10 (quinta-feira), após a abertura, às 09h, realizou-se o Painel I, dedicado aos desafios da atuação processual diante da inteligência artificial (“Inteligencia artificial y desafios de derechos fundamentales en el marco de la actuación procesal”), com exposição de Andrea Alarcón Peña (Colômbia) e debate conduzido por Caio Augusto Souza Lara. Em seguida, às 11h, ocorreu o Painel II, voltado à proteção ambiental no Sistema Interamericano, abordando a evolução da OC-23 ao novo marco da OC-32, com participação de Soledad Garcia Munoz (Espanha) e Valter Moura do Carmo como palestrantes, sob coordenação de Ricardo Stanziola Vieira. No período da tarde, das 14h às 17h, desenvolveram-se as atividades dos Grupos de Trabalho, em ambiente virtual, com apresentação e discussão das pesquisas aprovadas.

No dia 10/10 (sexta-feira), a programação manteve a organização: às 09h, foi realizado o Painel III, sobre LGPD e a importância da proteção de dados na sociedade de vigilância, com exposições de Laís Furuya e Júlia Mesquita e debate conduzido por Yuri Nathan da Costa Lannes; às 11h, ocorreu o Painel IV, dedicado ao tema da herança digital e à figura do inventariante digital, com apresentação de Felipe Assis Nakamoto e debate sob responsabilidade de Tais Mallmann Ramos. Encerrando o evento, novamente no turno da tarde, das 14h às 17h, seguiram-se as sessões dos Grupos de Trabalho on-line, consolidando o espaço de socialização, crítica acadêmica e amadurecimento das investigações apresentadas.

Ao tornar públicos estes 31 e-books, o II ENDIF reafirma uma convicção essencial: não há futuro democrático para o Direito sem pesquisa científica, sem debate qualificado e sem compromisso com a verdade metodológica. Em tempos de incerteza — tecnológica, social,

ambiental e institucional —, a pesquisa jurídica cumpre um papel civilizatório: ilumina problemas invisibilizados, questiona estruturas naturalizadas, qualifica políticas públicas, tensiona o poder com argumentos e oferece horizontes normativos mais justos.

Registrarmos, por fim, nosso reconhecimento a todas e todos que tornaram possível esta obra coletiva — autores, avaliadores, coordenadores de Grupos de Trabalho, debatedores e equipe organizadora —, bem como às instituições e redes acadêmicas que fortalecem o ecossistema da pesquisa em Direito. Que a leitura desta coletânea seja, ao mesmo tempo, um encontro com o que há de mais vivo na produção científica contemporânea e um convite a seguir construindo, com coragem intelectual e responsabilidade pública, um Direito à altura do nosso tempo.

Belo Horizonte-MG, 16 de dezembro de 2025.

Prof. Dr. Paulo Umberto Stumpf – Reitor do Centro Universitário Dom Helder

Prof. Dr. Franclim Jorge Sobral de Brito – Vice-Reitor e Pró-Reitor de Graduação do Centro Universitário Dom Helder

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – Pró-Reitor de Pesquisa do Centro Universitário Dom Helder

A APLICAÇÃO DAS SMART CITIES AOS PEQUENOS MUNICÍPIOS

APPLYING SMART CITIES TO SMALL MUNICIPALITIES

Maraluce Maria Custódio 1
Fernando Barotti dos Santos 2
Márcio Luís de Oliveira 3

Resumo

O texto pondera o crescimento desordenado das cidades e os desafios urbanos brasileiros, bem como uma compreensão das Smart Cities propondo estas como solução para a gestão urbana e a qualidade de vida. Justifica-se pela rápida urbanização e pelos problemas socioambientais resultantes. Objetiva-se discutir a implementação de cidades inteligentes no Brasil, priorizando municípios para reduzir pressões sobre grandes centros. Utiliza o método indutivo e técnica bibliográfica, baseando-se no marco teórico de Eneqvist e Karvonen (2021) sobre governança multinível. Conclui que a tecnologia deve ser aliada à participação social e ao fortalecimento do poder local, com políticas públicas inclusivas e descentralizadas.

Palavras-chave: Cidades inteligentes, Governança multinível, Urbanização, Políticas públicas, Poder local

Abstract/Resumen/Résumé

The text addresses the disorderly growth of cities and Brazil's urban challenges, proposing Smart Cities as a solution for urban management and quality of life. The rationale lies in rapid urbanization and resulting socio-environmental issues. The objective is to discuss their implementation in Brazil, prioritizing municipalities to reduce pressure on major centers. Using an inductive method and bibliography, based on Eneqvist and Karvonen (2021), it concludes that technology must be combined with social participation and strengthened local governance, through inclusive and decentralized public policies.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Smart cities, Multilevel governance, Urbanization, Public policies, Local government

¹ Doutora em Geografia (UFMG) ,pós-doutorado no México. Professora adjunta na UEMG e no Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da Escola Superior Dom Helder Câmara.

² Doutor em Direito (UFMG) com ênfase em Hermenêutica Fenomenológica. Mestre em Direito Ambiental e bacharel pela Dom Helder Câmara. Professor e pesquisador em Filosofia do Direito, Hermenêutica e Patrimônio Cultural.

³ Doutor, Mestre e Bacharel pela UFMG. Professor de Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFMG.

1 INTRODUÇÃO E BREVE ANALISE SOBRE CIDADES INTELIGENTES E SUA IMPLEMENTAÇÃO O BRASIL

O fenômeno global de urbanização acelerada e, frequentemente, desordenada tem colocado desafios significativos para a gestão pública, especialmente no que diz respeito à sustentabilidade, qualidade de vida e eficiência na administração dos recursos urbanos. No século XXI, o conceito de Cidades Inteligentes, ou *Smart Cities*, surge como um novo paradigma para enfrentar esses problemas, propondo a integração de tecnologia, governança colaborativa e participação social no planejamento urbano. Embora essa discussão seja comumente associada aos grandes centros urbanos, é crucial direcionar a atenção para a aplicação desses conceitos nos pequenos municípios, particularmente no contexto brasileiro. No Brasil, aproximadamente 69% dos municípios têm até 20 mil habitantes, abrigando cerca de 15% da população nacional. Muitos deles enfrentam crescimento descontrolado, baixa capacidade de arrecadação e carência de investimentos, fatores que frequentemente resultam no êxodo populacional para as grandes metrópoles. A premissa central deste trabalho é a de que, ao priorizar a implementação de políticas de cidades inteligentes nesses pequenos municípios, seria possível criar melhores condições de vida, reduzir a pressão migratória sobre os grandes centros e promover um desenvolvimento territorial mais equilibrado e sustentável.

A evolução do conceito de *Smart City* é marcada por diferentes fases. Suas raízes remontam às ideias de "cidades cibernéticas" dos anos 1960, mas o termo ganhou força substantiva após a crise econômica de 2008 e com iniciativas como o *Smarter Cities Challenge* da IBM, em 2010. Eventos globais subsequentes, como a Conferência Rio+20 (2012) e a adoção da Nova Agenda Urbana (2016), consolidaram a visão de que cidades inteligentes devem ser, acima de tudo, sustentáveis, inclusivas e impulsionadas por uma transformação digital que beneficie todos os cidadãos. Essa trajetória conceitual pode ser entendida em três gerações principais: a primeira (*Smart City 1.0*), centrada na tecnologia e liderada por grandes corporações; a segunda (*Smart City 2.0*), que incorpora a melhoria da qualidade de vida através da gestão pública; e a terceira (*Smart City 3.0*), que coloca o cidadão no centro do processo, valorizando a participação social e soluções que nem sempre são puramente tecnológicas. A Carta Brasileira de Cidades Inteligentes (2021) oferece uma definição abrangente, enfatizando o desenvolvimento urbano sustentável, a governança colaborativa e o uso ético e responsável de dados e tecnologias.

Um pilar fundamental para o sucesso das *Smart Cities* é a adoção de um modelo de governança multinível, que permita a articulação eficaz entre as diferentes esferas de governo (municipal, estadual e federal) e a sociedade civil. Esse modelo é essencial para adaptar

as políticas públicas às realidades locais, respeitando as diversidades culturais, econômicas e ambientais. A experiência da União Europeia serve como um exemplo relevante, demonstrando como a cooperação entre níveis de governo pode impulsionar projetos urbanos inovadores, como no caso do *Coopenergy Consortium* para planejamento energético. No contexto brasileiro, entretanto, a implementação desse modelo esbarra em um sistema federativo rígido e historicamente centralizador, onde as competências são estritamente delimitadas e a cooperação é muitas vezes minada por divergências políticas e partidárias. Autores como Eneqvist e Karvonen (2021) defendem que os governos locais devem assumir cinco funções estratégicas nesse novo arranjo: estabelecer uma visão clara, facilitar a colaboração, oferecer suporte, amplificar boas práticas e atuar como salvaguarda dos valores públicos e da democracia participativa.

No Brasil, o arcabouço legal para as cidades inteligentes encontra suporte no Estatuto da Cidade e na Constituição Federal, que garantem o direito a cidades sustentáveis. A Carta Brasileira de Cidades Inteligentes (2021) e o Projeto de Lei nº 976/2021 representam avanços concretos na tentativa de estabelecer uma política nacional para o tema. O PL 976/2021 é particularmente significativo, pois define diretrizes, objetivos e instrumentos para a política, incluindo a previsão de um fundo financeiro e, de forma mais relevante para esta análise, estabelece prioridade para municípios com até 20 mil habitantes no acesso a recursos de assistência técnica e financeira da União.

Esta disposição coaduna-se com a tese central de que investir nos pequenos municípios é uma estratégia eficiente para um desenvolvimento urbano mais equilibrado. Contudo, os desafios para a efetivação dessa agenda são substanciais. As profundas desigualdades socioeconômicas e digitais, a carência de infraestrutura tecnológica em vastas regiões do país, a dificuldade de coordenação federativa e a falta de dados confiáveis e transparência são obstáculos consideráveis. Um estudo citado de Alves, Dias e Seixas (2019) ilustra bem esse problema: 44% dos municípios brasileiros foram excluídos de uma amostra sobre infraestrutura de TIC por falta de dados, sendo a maioria absoluta cidades de pequeno porte, o que evidencia sua invisibilidade estatística e política.

Portanto, conclui-se que a construção de cidades inteligentes no Brasil deve ser entendida como um projeto que vai além da simples incorporação de tecnologias. É necessário um compromisso coletivo com a redução das desigualdades, o fortalecimento da governança local e a integração de diferentes atores em prol de um objetivo comum. A priorização dos pequenos municípios não é apenas uma questão de equidade, mas de inteligência estratégica. É nessas localidades que os investimentos em inovação, participação social e planejamento

urbano podem ter um impacto mais rápido e transformador, criando polos de qualidade de vida que ajudem a frear o êxodo rural e a redistribuir a população nacional de forma mais equilibrada. A tecnologia é um meio fundamental, mas o fim último das *Smart Cities* deve ser a criação de cidades mais justas, democráticas, resilientes e preparadas para o futuro, independentemente do seu tamanho. A implementação bem-sucedida exigirá, sobretudo, a superação de barreiras políticas e estruturais, garantindo a continuidade das políticas de longo prazo e a efetiva participação da sociedade em todas as etapas do processo.

O conceito de cidades inteligentes deve ser urgentemente direcionado para os pequenos municípios brasileiros, não apenas como medida de justiça social, mas como estratégia de desenvolvimento territorial equilibrado, capaz de melhorar a qualidade de vida e reduzir a pressão migratória sobre os grandes centros urbanos. A noção de Smart City evoluiu de um modelo centrado na tecnologia para uma perspectiva que prioriza o cidadão, a sustentabilidade, a inclusão e a governança colaborativa.

Nesse contexto, as soluções destinadas a pequenos municípios não precisam necessariamente ser de alta complexidade tecnológica, mas devem ser participativas e adaptadas às condições locais. A efetividade dessa agenda exige um modelo de governança multinível que articule esferas municipais, estaduais e federais em cooperação com a sociedade civil, embora o federalismo brasileiro, marcado por rigidez e disputas políticas, represente um obstáculo considerável.

Apesar de avanços normativos, como a Carta Brasileira de Cidades Inteligentes e o PL 976/2021, persistem desafios estruturais ligados a desigualdades socioeconômicas e digitais, carência de infraestrutura, falta de dados confiáveis e dificuldades de coordenação. Assim, a construção de cidades inteligentes no Brasil deve ser entendida como projeto coletivo que transcende a tecnologia, buscando reduzir desigualdades, fortalecer a democracia participativa e priorizar os pequenos municípios como polos de transformação social, cujo êxito dependerá da superação de barreiras políticas e da consolidação de políticas públicas duradouras com ampla participação social.

Um problema real no Brasil é a questão dos planejamentos de longo prazo, pois para efetivar as cidades inteligentes esses planejamentos transcendem ciclos de gestão administrativa deve-se garantir a continuidade para que haja sucesso dessas políticas públicas de inovação e sustentabilidade.

Por fim, o estudo reforça que a tecnologia, embora fundamental, não é suficiente por si só para garantir cidades verdadeiramente inteligentes. É preciso combinar inovação com políticas públicas eficazes, educação digital e mecanismos de real participação social. A

construção de Smart Cities no Brasil exige, portanto, um compromisso coletivo com a redução das desigualdades, o fortalecimento da governança local e a integração de diferentes atores em prol de um objetivo comum: cidades mais justas, sustentáveis e preparadas para o futuro.

REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Abadia. DIAS, Ricardo Cunha. SEIXAS, Paulo Castro. Smart Cities no Brasil e em Portugal: O Estado da Arte. **URBE. Revista Brasileira de Gestão Urbana**. V.11, 2019. e20190061. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011. e20190061> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/N4qbCMYXsDhCX6fMGkK74vh/abstract/?lang=pt> Acesso: 20/01/2025.

ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações. Painel de Acessos: Telefonia Móvel - **Dados Consolidados até Dez/2023**. Brasília: ANATEL, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/dados/painel-de-acessos> Acesso: 20/01/2025.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso: 20/01/2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei 976/2021**. Institui a Política Nacional de Cidades Inteligentes (PNCI), com vistas à melhoria da qualidade de vida dos municípios, e dispõe sobre os princípios e diretrizes que a nortearão, os seus objetivos, as ações a serem realizadas, os recursos alocáveis e dá outras providências. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2274449&fichaAmigavel=nao> Acesso: 20/01/2025.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2025a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Acesso: 20/01/2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Carta Brasileira para Cidades Inteligentes**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/desenvolvimento-urbano-e-metropolitano/projeto-andus/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes> Acesso: 20/01/2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Carta Brasileira para Cidades Inteligentes**: Guia Municipal. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/desenvolvimento-urbano-e-metropolitano/projeto-andus/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes> Acesso: 20/01/2025.

ENEQVIST, Erica. KARVONEN, Andrew. Experimental Governance and Urban Planning Futures: Five Strategic Functions for Municipalities in Local Innovation. **Urban Planning**, v.6, n1, p 183 -194. 26 de março de 2021 (ISSN: 2183-7635). DOI: 10.17645/up.v6i1.3396.

Disponível em <https://www.cogitatiopress.com/urbanplanning/article/view/3396> Acesso: 20/01/2025.

UN DESA. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. **World Urbanization Prospects: The 2022 Revision.** Nova York: ONU, 2022. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/pd/content/world-urbanization-prospects> Acesso: 20/01/2025.